



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica

**“Estudio fitoquímico, actividad antioxidante y diseño
de tabletas por compresión directa a partir del extracto
liofilizado de canela (*Cinnamomun spp*)”**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Harolod PURIZACA LLAJARUNA

ASESOR

Armando RIVERO LAVERDE

Alfredo Alonzo CASTILLO CALLE

Lima, Perú

2014

RESUMEN

En la presente tesis se tuvo como objetivo realizar el estudio fitoquímico, actividad antioxidante y diseño de tabletas por compresión directa a partir del extracto liofilizado de *Cinnamomum* spp. Se prepararon cuatro extractos hidroalcohólicos (metanol/agua) al 20%, 40%, 60% y 80% v/v por el método de maceración. Se seleccionó la maceración hidroalcohólica al 80% por contener la mayor actividad antioxidante al realizarse la prueba del radical DPPH y a partir de ésta se preparó un extracto liofilizado, en el que se realizaron reacciones de coloración y precipitación, comprobándose la presencia mayoritaria de compuestos fenólicos, flavonoides, taninos, y triterpenos. También se realizó cromatografía en capa fina y se identificó flavonoides y compuestos fenólicos como metabolitos antioxidantes. Se cuantificó la cantidad de compuestos fenólicos a partir del extracto liofilizado de canela por triplicado por el método de FolinCiocalteu. Se cuantificó la cantidad de flavonoides a partir del extracto liofilizado de canela por el método espectrofotométrico descrito por Kostennikova Z, por triplicado. Se efectuó la medición de la actividad antioxidante in vitro a partir del extracto liofilizado de canela por el método de captación de radicales libres DPPH por triplicado. Se efectuó la medición de la actividad antioxidante in vivo a partir del extracto liofilizado de canela por el método propuesto por Reckhgel en 1967, obteniéndose como resultado el incremento de las transaminasas oxalacética y pirúvica luego del tratamiento del grupo control, y el mantenimiento de los valores de transaminasas oxalacética y pirúvica antes y después del tratamiento del grupo experimental. Por último se diseñaron comprimidos convencionales, a partir del extracto liofilizado de canela por el método de compresión directa, a los cuales se evaluaron los parámetros de comprobación de calidad más importantes (tamaño, dureza, friabilidad, desintegración, porcentaje de variación de peso), obteniéndose tabletas con parámetros farmacotécnicos de calidad adecuados.

Palabras clave: Canela , estudio fitoquímico, antioxidante, liofilizado del extracto.

SUMMARY

In the present thesis, a phytochemical study, antioxidant activity and design of tablets by direct compression from the freeze-dried extract of cinnamon were performed. Four hidroalcoholic extracts (methanol/water) were prepared to 20%, 40%, 60% and 80% v/v by maceration method. The hidroalcoholic maceration to 80% was chosen for contain the highest antioxidant activity in the radical DPPH test and was prepared a freeze-dried extract of cinnamon from hidroalcoholic maceration to 80%. Reactions of coloration and precipitation were performed from the freeze-dried extract of cinnamon, showing the strong presence of phenolic compounds, flavonoids, tannins, and triterpenes. Also was performed thin layer chromatography from the freeze-dried extract of cinnamon and flavonoids, phenolic compounds and antioxidant metabolites were identified. Was quantified the amount of phenolic compounds from the freeze-dried extract of cinnamon by triplicate for FolinCiocalteu method. Was quantified the amount of flavonoids from the freeze-dried extract of cinnamon by triplicate for Kostennikova Z spectrophotometric method. Was measured the antioxidant activity in vitro from the freeze-dried extract of cinnamon by triplicate by the free radical DPPH test. Was measured the antioxidant activity in vivo from the freeze-dried extract of cinnamon by Reckhgel method proposed in 1967. Asresult was observed increase of transaminases oxalacetic and pyruvic after treatment of the control group, and the maintenance of oxalacetic and pyruvic transaminase values before and after the treatment of the experimental group. Finally were designed conventional tablets, from the freeze-dried extract of cinnamon by direct compression method, and were evaluated the more important quality check parameters (size, hardness, friability, disintegration, weight variation percentage), Were obtained tablets with appropriated quality pharmacotechnical parameters.

Keywords: cinnamon, phytochemical, study antioxidant, lyophilized of extract